

実用新案公報

内整理番号 5626-52

⑫公告 昭和50年(1975)12月13日

(全4頁)

⑤電線圧縮接続用ダイス

⑬実願 昭45-109670

⑭出願 昭45(1970)11月6日

⑮考案者 石川幹一

日光市清滝町500古河電気工業
株式会社日光電気精銅所内

⑯出願人 古河電気工業株式会社

東京都千代田区丸の内2の6の1

⑰代理人 弁理士 鈴江武彦 外1名

図面の簡単な説明

第1図は従来の電線圧縮接続用ダイスの断面図。第2図は同ダイスにより得られた電線圧縮接続部の断面図、第3図乃至第6図は本考案の一実施例を説明するためのもので、第3図は本考案ダイスの片半部の斜視図、第4図は本考案ダイスにより電線圧縮接続部を圧縮している状態を示す断面図。第5図は同圧縮により得られた電線圧縮接続部の斜視図、第6図は同電線圧縮接続部の断面図である。

考案の詳細な説明

本考案は電線圧縮接続用ダイスの改良に関する。従来の電線圧縮接続用ダイスは第1図に示すように上ダイス1と下ダイス2の二つ割になつており、その対向面に夫々半六角形（半円形の場合もある）の圧縮面3、4を形成したものが使用されている。これを用いて電線（通常鋼心アルミ撲線）を圧縮接続するには、電線接続部にスリーブを位置させた後、まずスリーブ8の略中央部を圧縮する。この一回目の圧縮以降は常に上下ダイス1、2の長さの半が既圧縮部に、2/3が未圧縮部に夫々被さるようにして即ちラップで圧縮を行つていく。また上下ダイス1、2には前記圧縮によりスリーブの肉厚の余つた分がはみ出せるよう逃げ部5、6が設けてある。このような上下ダイス1、2を用いて圧縮を行うと第2図の如く各角部が丸くなつた圧縮の足りない電線圧縮接続部

が形成されてしまう。この傾向は電線が太くなるほど顕著である。各角部7が丸くなつたということは、スリーブ8が充分圧縮されず、逃げ部6にはみ出てしまつたことを意味するものである。

5 また圧縮が不足する他の原因に従来の上下ダイス1、2の圧縮面3、4が平らであることから前記ラップの圧縮が正しく行われないことが上げられる。このような圧縮不足は電線圧縮接続部の機械的、電気的特性の低下を来たし、断線事故の原因にもなる。更に前記上下ダイス1、2の圧縮面が平らで圧縮後のスリーブ8の表面に何ら目標となるものがないことから、圧縮過程で圧縮部が曲つたり、ねじれたりするおそれもある。更にまた最近の電力需要の増加に伴い送電線9に多くの電流を流すことから電線圧縮接続部が加熱される傾向にある。

本考案は上記事情に鑑みてなされたもので、電線圧縮接続部の圧縮が充分にかつ正しく行え、該接続部に生じる熱も充分放熱せしめることができ20る電線圧縮接続用ダイスを提供しようとするものである。

以下本考案の一実施例を第3図乃至第6図を参考して説明する。第3図はそのダイスの片半部のみを示す。即ちこのダイス11はこれの一方の面25から他面にかけて断面略半六角形の圧縮面12が形成されている。この圧縮面12を構成する各面部13、14、15の各中間部でかつダイス11の一方の面から他面に至る部分には突条部16、17、18が設けてある。即ち突条部16、17、18の方向は圧縮されるスリーブの長手方向に沿うような方向である。ダイス11の圧縮面12の両側部は凹んでおり逃げ部19、20を構成している。而して上記構成よりなるダイス11はこれと全く同様な形状を有する他のダイスと一対で35用いられるものである。

第4図は上記一対のダイスで電線圧縮接続部を圧縮している状態を示す。即ちダイス11、11₂の圧縮面12₁、12₂間に、接続すべき送

電線を挿通した円筒状のスリーブを配し、ダイス_{11₁}, _{11₂}を油圧等で圧縮すればスリーブ₂₁は断面が略六角形に圧縮されていくが、この圧縮力でスリーブ₂₁の一部は逃げ部₁₉, ₂₀にはみ出ようとする。

しかし圧縮面_{12₁}, _{12₂}の各圧縮面部₁₃₁, _{14₁}, _{15₁}及び_{13₂}, _{14₂}, _{15₂}には夫々突条部_{16₁}, _{17₁}, _{18₁}及び_{16₂}, _{17₂}, _{18₂}があるから、これらが逃げ部₁₉, ₂₀にはみ出ようとするスリーブ₂₁の大部を阻止した状態で圧縮が行われかつ突条部_{16₁}, _{17₁}, _{18₁}, _{16₂}, _{17₂}, _{18₂}がスリーブ₂₁に食いこむことにより、圧縮後に逃げ部₁₉, ₂₀にはみ出るばり₂₂, ₂₃は極めて小量であつて充分な圧縮が行えるものであり以下スリーブ₂₁に形成された各溝部₂₄を目標にラップによる圧縮が正確に行われてゆくものである。この圧縮によつて得られた電線圧縮接続部を第5図及び第6図に示す。

なお本考案は実施例のものに限られることなく例えば突条部の断面形状を変える等の変形は適宜行われるものである。

本考案は以上説明したように、断面略半六角形の圧縮面を有する一対のダイスよりなり、これらダイスの前記圧縮面を構成する各面部には、ここで圧縮されるスリーブの長手方向に沿うような突条部が設けられていることを特徴とする電線圧縮

接続用ダイスである。このように本考案ダイスの圧縮面を構成する各面部には突条部が設けられているから、圧縮が未だ完了しない前に強力な圧縮力に耐えられずに外部にはみ出ようとするスリーブの流れが阻止され、この阻止された分だけ圧縮率が高くなり、これに加えて各突条部がスリーブ内に食い込むから突条部の体積分だけ更に圧縮率が高くなるものであり、特に最近のように電力需要が高まつてゐる大導体が使用されるようになると導体を構成する素線間に隙間が多くなり、通常の六角ダイスでは圧縮率が足りなくなることから本考案ダイスの発揮する上記効果は極めて大である。また本考案ダイスに突条部を設けたことにより、最初の圧縮で電線圧縮接続部に目標となる溝部が形成されるから、正確なラップの圧縮が行われると共に圧縮過程で圧縮部が曲つたり、ねじれたりするおそれもなくなる。また圧縮接続部に前記溝部が形成されるから、該接続部の表面積が大になり、放熱効果が増す等本考案は種々の優れた効果を有するものである。

⑤実用新案登録請求の範囲

断面略半六角形の圧縮面を有する一対のダイスよりなり、これらダイスの前記圧縮面を構成する各面部には、ここで圧縮されるスリーブの長手方向に沿うような突条部が設けられていることを特徴とする電線圧縮接続用ダイス。

図1

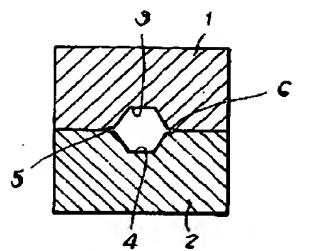


図2

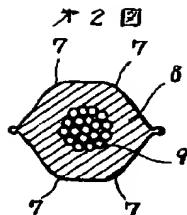


図3

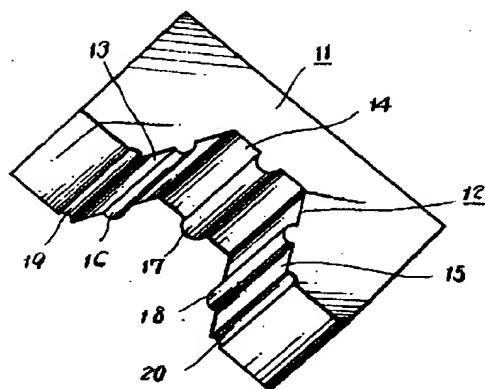
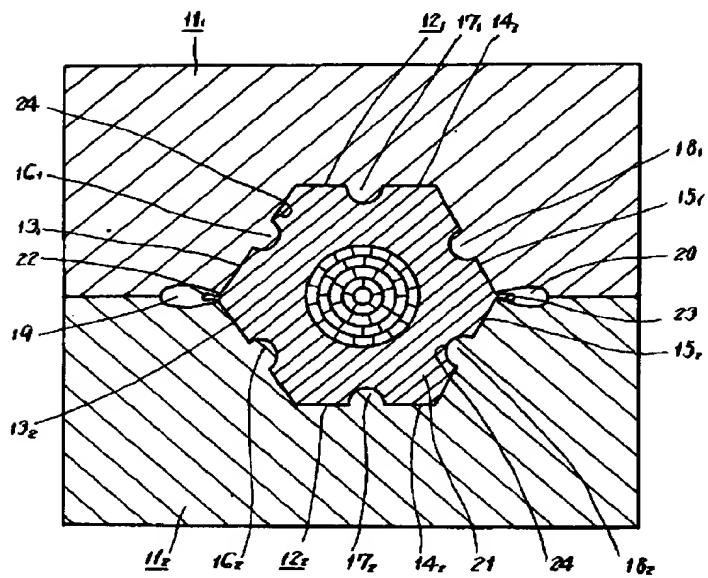


図4



(4)

実公 昭50-43746

第5図



第6図

